

13.10.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 04 NOV 2004

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年10月14日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-353669  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2003-353669]

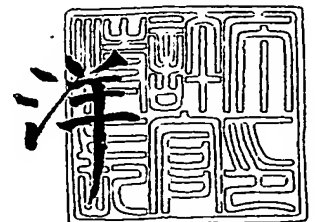
出願人 昭和電工株式会社  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



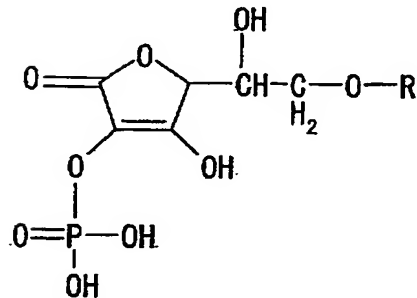
【書類名】 特許願  
【整理番号】 P03624-010  
【提出日】 平成15年10月14日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【発明者】  
    【住所又は居所】 千葉県千葉市緑区大野台一丁目1番1号 昭和電工株式会社 研究開発センター内  
    【氏名】 加藤 詠子  
【発明者】  
    【住所又は居所】 千葉県千葉市緑区大野台一丁目1番1号 昭和電工株式会社 研究開発センター内  
    【氏名】 米田 正  
【発明者】  
    【住所又は居所】 千葉県千葉市緑区大野台一丁目1番1号 昭和電工株式会社 研究開発センター内  
    【氏名】 小方 英二  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000002004  
    【氏名又は名称】 昭和電工株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100081994  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 鈴木 俊一郎  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100103218  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 牧村 浩次  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100107043  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 高畑 ちより  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100110917  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 鈴木 亨  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 014535  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9815946

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

下記一般式 (1) で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

【化 1】



... (1)

(式中 R は、高級脂肪酸残基を表わす。)

の塩と、多価アルコールとを含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【請求項 2】

上記一般式 (1) の R が、炭素数 10 ~ 20 の脂肪族カルボン酸の残基であることを特徴とする請求項 1 に記載の皮膚外用剤。

【請求項 3】

上記一般式 (1) の R が、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、2-ヘキシルデカン酸またはイソステアリン酸の残基であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の皮膚外用剤。

【請求項 4】

上記一般式 (1) の R が、パルミチン酸の残基であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項 5】

上記一般式 (1) の R が、2-ヘキシルデカン酸の残基であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項 6】

前記アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩が、Na 塩、K 塩、Mg 塩または Zn 塩であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項 7】

アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を 0.01 ~ 20 質量%の量で含有することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項 8】

多価アルコールを 12 ~ 90 質量%の量で含有することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

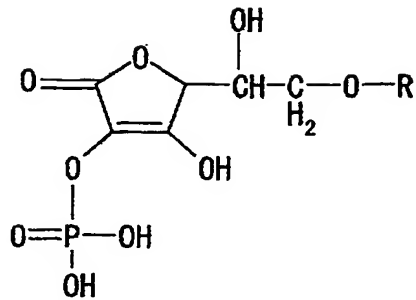
【請求項 9】

化粧品であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項 10】

多価アルコールを用いることを特徴とする、  
下記一般式 (1) で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

## 【化 2】



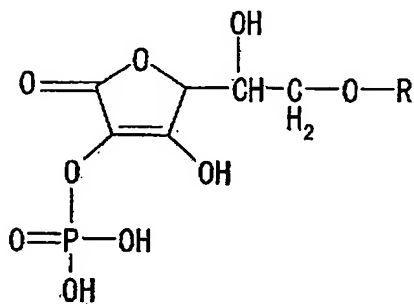
... (1)

(式中 R は、高級脂肪酸残基を表わす。)  
 の塩を含有する皮膚外用剤の安定化方法。

## 【請求項 11】

多価アルコールからなることを特徴とする、  
 下記一般式 (1) で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

## 【化 3】



... (1)

(式中 R は、高級脂肪酸残基を表わす。)  
 の塩を含有する皮膚外用剤用安定化剤。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】アスコルビン酸誘導体塩を含む皮膚外用剤、該皮膚外用剤の安定化方法および安定化剤

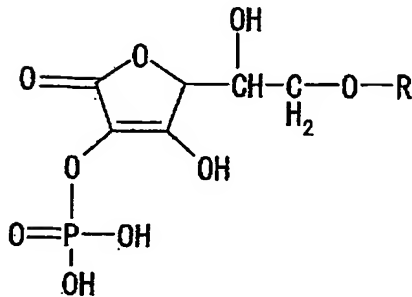
## 【技術分野】

【0001】

本発明は、下記一般式(1)で表されるアスコルビン酸誘導体

【0002】

【化4】



... (1)

【0003】

(式中Rは、高級脂肪酸残基を表わす。)

の塩を含有する、安定性および溶解性に優れた皮膚外用剤に関する。

【0004】

また、本発明は、該アスコルビン酸誘導体の塩を含有する皮膚外用剤を安定化する方法ならびに安定化剤にも関する。

## 【背景技術】

【0005】

アスコルビン酸およびその種々の誘導体は、美白作用、抗酸化作用、コラーゲン合成促進作用等の効能効果を呈する化合物として知られており、医薬品、化粧品、飼料等に配合されている。

【0006】

とくに、アスコルビン酸誘導体のうち、2位の水酸基をリン酸エステル化し、かつ6位の水酸基を高級脂肪酸エステル化した化合物およびその塩は、酸化され難く安定で両親媒性であるため、生体への親和性が高く、皮膚等の生体組織への移行が速やかであり、その医薬品、化粧品、飼料等への適用が期待されている。

【0007】

しかし、このアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルおよびその塩を皮膚外用剤として製剤化すると、剤中でこれらの分解が起こる上、経時的に着色および/または沈殿が発生し外観が著しく損なわれてしまうという問題点があった。

【0008】

従来、アスコルビン酸やアスコルビン酸の高級脂肪酸エステルをシクロデキストリンに包接させることにより安定性を向上させ、溶剤として多価アルコールを用いる美白用皮膚外用剤が開示されている(特許文献1参照)。しかしながら、該特許文献1には、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルおよびその塩を用いる皮膚外用剤については、何ら記載されていない。

【0009】

また、本発明者らは、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤において、そのpHを7~9に調整することにより、剤中での分解を抑制し、安定性、溶解性を改善した皮膚外用剤および化粧料を既に提案している(特許文献2参照)。しかしながら、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤の実用上の面からは、さらに経時的な着色および/または沈

殿の発生を効果的に抑制した皮膚外用剤の創生がなお強く求められている。

【0010】

本発明者らは、上記実情に鑑みて鋭意研究した結果、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩と多価アルコールとを共存させること、好ましくは特定量の多価アルコールを共存させることにより、経時的な着色および／または沈殿の発生を効果的に抑制した皮膚外用剤を提供できることを見出し、本発明を完成するに至った。

【特許文献1】特開平8-113525号公報

【特許文献2】特開2003-176217号公報

【発明の開示】

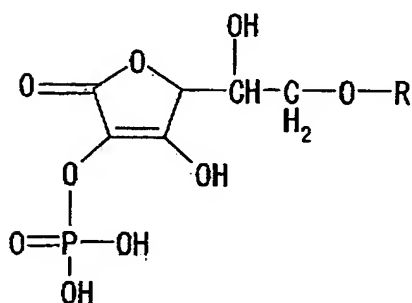
【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は、アスコルビン酸誘導体のうち、下記一般式(1)で表されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

【0012】

【化5】



... (1)

【0013】

(式中Rは、高級脂肪酸残基を表わす。)

の塩の安定性を高めた皮膚外用剤を提供することを課題としている。

【0014】

また、本発明はこのような皮膚外用剤の提供を通じて、該アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤を安定化する方法、該皮膚外用剤用安定化剤を提供することをも課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0015】

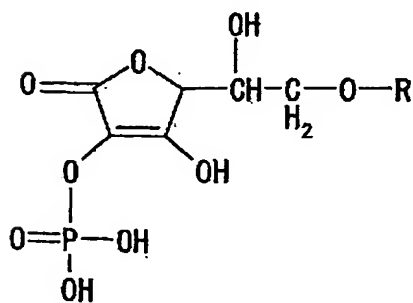
本発明は以下の事項に関する。

【0016】

【1】下記一般式(1)で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

【0017】

【化6】



... (1)

【0018】

(式中 R は、高級脂肪酸残基を表わす。) の塩と、多価アルコールとを含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【0019】

【2】上記一般式(1)の R が、炭素数 10～20 の脂肪族カルボン酸の残基であることを特徴とする前記【1】に記載の皮膚外用剤。

【0020】

【3】上記一般式(1)の R が、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、2-ヘキシルデカン酸またはイソステアリン酸の残基であることを特徴とする前記【1】または【2】に記載の皮膚外用剤。

【0021】

【4】上記一般式(1)の R が、パルミチン酸の残基であることを特徴とする前記【1】～【3】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0022】

【5】上記一般式(1)の R が、2-ヘキシルデカン酸の残基であることを特徴とする前記【1】～【3】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0023】

【6】前記アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩が、Na 塩、K 塩、Mg 塩または Zn 塩であることを特徴とする前記【1】～【5】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0024】

【7】アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を 0.01～20 質量%の量で含有することを特徴とする前記【1】～【6】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0025】

【8】多価アルコールを 12～90 質量%の量で含有することを特徴とする前記【1】～【7】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0026】

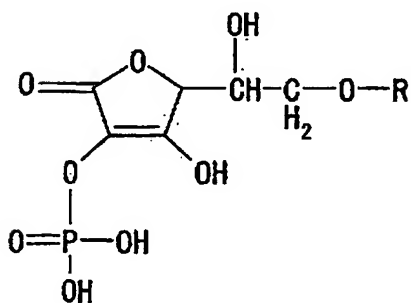
【9】化粧料であることを特徴とする前記【1】～【8】のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【0027】

【10】多価アルコールを用いることを特徴とする、下記一般式(1)で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

【0028】

【化7】



... (1)

【0029】

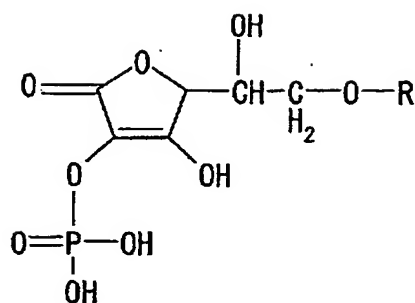
(式中 R は、高級脂肪酸残基を表わす。) の塩を含有する皮膚外用剤の安定化方法。

【0030】

【11】多価アルコールからなることを特徴とする、下記一般式(1)で示されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル

【0031】

【化8】



• • • (1)

【0 0 3 2】

(式中Rは、高級脂肪酸残基を表わす。)  
の塩を含有する皮膚外用剤用安定化剤。

### 【発明の効果】

【0033】

本発明によれば、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を皮膚外用剤として製剤した場合でも、経時的な着色および沈殿の発生を防ぐことができ、化粧料を含む皮膚外用剤全般に有用に用いることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、本発明について具体的に説明する。

【0035】

< (A) アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩 >

まず、本発明に用いられるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩について説明する。

【0036】

本発明に用いられるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルは、前記一般式(1)で表される化合物である。前記一般式(1)中、Rとして定義される高级脂肪酸としては、炭素数10~20の脂肪族カルボン酸が挙げられ、具体的にはラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、2-ヘキシルデカン酸、イソステアリン酸などを好ましく挙げることができる。これらのうちでは、パルミチン酸、2-ヘキシルデカン酸がより好ましい。

【0037】

本発明に使用されるアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩は、このようなアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステル、すなわち、アスコルビン酸の2位の水酸基にリン酸がエステル結合し、6位の水酸基に高级脂肪酸がエステル結合しており、かつ2位のリン酸エステル結合を構成しているリン酸残基と塩基とが塩を形成した化合物である。

【0038】

該アスコルビン酸-2-リン酸エステルの高級脂肪酸エステルの塩として、具体的には、これらのNa塩、K塩、Mg塩、Zn塩などを好ましく挙げることができ、これらのうちではNa塩がより好ましい。なお、前記アスコルビン酸-2-リン酸エステルの高級脂肪酸エステルの塩は、1種単独でも、あるいは2種以上を組み合わせて使用してもよい。

【0039】

本発明の皮膚外用剤において、アスコルビン酸-2-リン酸エステルの高級脂肪酸エステルの塩の配合量は、皮膚外用剤全量中、通常0.01~20質量%、より好ましくは0.05~12質量%である。このような量で、アスコルビン酸-2-リン酸エステルの高級脂肪酸エステルの塩が皮膚外用剤に含まれていると、皮膚への移行が速やかであり、皮膚外用剤に求められる効能効果を発揮できるため好ましい。



## 【0040】

## &lt;(B) 多価アルコール&gt;

本明細書中、多価アルコールとは、分子内に2個以上の水酸基を持つアルコール（ポリオール）、糖アルコール、単糖類、オリゴ糖類（2～10糖類）のうち、通常、皮膚外用剤に配合されうる化合物を意味する。

## 【0041】

該多価アルコールとしては、具体的には、たとえば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ペンタンジオール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、イソプレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、3-メチル-1, 3-ブタンジオール、1, 3-ブタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオールなどのポリオール；マンニトール、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、エリスリトール、ペンタエリスリトールなどの糖アルコール；グルコース、果糖、キシロースなどの単糖類；ショ糖、乳糖、マルトース、トレハロースなどのオリゴ糖類等が挙げられる。

## 【0042】

これらのうちでは、ポリオールが好ましく、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、ポリエチレングリコール、1, 3-ブタンジオール、プロピレングリコール、ジエチレングリコールがより好ましい。

## 【0043】

これらの多価アルコールは1種または2種以上を組み合わせ使用してもよい。

## 【0044】

本発明の皮膚外用剤において多価アルコールの配合量は、得られる皮膚外用剤の着色および/または沈殿の発生を抑制するに適した量であればよいが、具体的には、皮膚外用剤全量中に通常5～90質量%、好ましくは12～90質量%、より好ましくは15～90質量%の量で含まれていることが望ましい。とくに多価アルコールが12質量%以上の量で含まれていると、得られる皮膚外用剤の経時的な着色および沈殿の双方の発生をより有効に抑制することができるため好ましい。また、多価アルコールが90質量%以下の量で含まれていると、得られる皮膚外用剤中のアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩の溶解性あるいは分散性を十分に確保することができる。

## 【0045】

## &lt;(C) その他の成分&gt;

本発明の皮膚外用剤には、上述したアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩と、多価アルコールのほか、一般に皮膚外用剤に用いられる成分を配合することができる。

## 【0046】

このような成分としては、たとえば、オゾケライト、 $\alpha$ -オレフィンオリゴマー、軽質イソパラフィン、軽質流動イソパラフィン、スクワレン、スクワラン、合成スクワラン、植物性スクワラン、セレシン、パラフィン、ポリエチレン末、ポリブテン、マイクロクリスタリンワックス、流動イソパラフィン、流動パラフィン、ミネラル油、ワセリン等の炭化水素類；

ホホバ油、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、コメヌカロウ、セラック、ラノリン、ミンク皮脂ロウ、鯨ロウ、サトウキビロウ、マッコウクジラ油、ミツロウ、モンタンロウ等の天然ロウ類、アボガド油、アルモンド油、オリーブ油、エクストラバージンオリーブ油、ゴマ油、コメヌカ油、米油、コメ胚芽油、コーン油、サフラワー油、大豆油、トウモロコシ油、ナタネ油、パーシク油、パーム核油、パーム油、ヒマシ油、ヒマワリ油、ハイオレイックヒマワリ油、グレープシード油、綿実油、ヤシ油、水添ヤシ油、牛脂、硬化油、馬油、ミンク油、卵黄油、卵黄脂肪油、ローズヒップ油、ククイナツツ油、月見草油、小麦胚芽油、落花生油、ツバキ油、サザンカ油、カカオ脂、モクロウ、牛骨脂、牛脚油、豚脂、馬脂、羊脂、シアバター、マカデミアナツツ油、メドウホーム油等の天然油脂類

ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、γ-リノレン酸、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、ウンデシレン酸、ヤシ油脂脂肪酸等の脂肪酸類；

イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール、ヘキシルデカノール、コレステロール、フィトステロール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セタノール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、セトステアリルアルコール等の高級アルコール類；

バチルアルコール、キミルアルコール、セラキルアルコール、イソステアリルグリセリルエーテル等のアルキルグリセリルエーテル類；

ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸エチル、ステアリン酸ブチル、オレイン酸エチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、カプリル酸セチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸イソオクチル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、ミリスチン酸オクタデシル、パルミチン酸セチル、ステアリン酸ステアリル、オレイン酸デシル、オレイン酸オレイル、リシノール酸セチル、ラウリン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸イソデシル、オレイン酸オクチルドデシル、リシノール酸オクチルドデシル、イソステアリン酸エチル、イソステアリン酸イソプロピル、2-エチルヘキサン酸セチル、2-エチルヘキサン酸セトステアリル、2-エチルヘキサン酸ステアリル、イソステアリン酸ヘキシル、ジオクタン酸エチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジ(カプリル・カプリン酸)プロピレングリコール、ジカプリン酸プロピレングリコール、ジオレイン酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、トリカプリル酸グリセリル、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ(カプリル酸・カプリン酸・ステアリン酸)グリセリル、トリウンデシル酸グリセリル、トリイソパルミチン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリ2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリチル、テトラミリスチン酸ペンタエリスリチル、テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル、テトライソステアリン酸ジグリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸イソセチル、オクタン酸イソステアリル、イソペラルゴン酸2-エチルヘキシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ジメチルオクタン酸オクチルドデシル、イソパルミチン酸2-エチルヘキシル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸オクチルドデシル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチルドデシル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリエチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸トリオクチル、クエン酸トリイソセチル、クエン酸トリオクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸2-エチルヘキシル、コハク酸ジ2-エチルヘキシル、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸ジオクチル、アジピン酸ジヘプチルウンデシル、セバシン酸ジエチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジオクチル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、オレイン酸ジヒドロコレステリル、イソステアリン酸フィトステリル、オレイン酸フィトステリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソセチル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸ステアリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソステアリル、酢酸ポリオキシエチレン(3)ポリオキシプロピレン(1)セチルエーテル、酢酸ポリオキシエチレン(3)ポリオキシプロピレン(1)イソセチルエーテル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸オクチル、イソノナン酸トリデシル、イソノナン酸イソトリデシル等のエステル類；

メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、テトラデカメチルヘキサシロキサン、高重合メチルポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン・メチル（ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、ポリエーテル変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン等のシリコーン油類；

アルギン酸ナトリウム、カラギーナン、寒天、ファーセララン、グアーガム、クインシード、コンニャクマンナン、タマリンドガム、タラガム、デキストリン、デンプン、ローカストビーンガム、アラビアガム、ガッティガム、カラヤガム、トラガカントガム、アラビノガラクトン、ペクチン、マルメロ、キトサン、デンプン、カードラン、キサンタンガム、ジェランガム、シクロデキストリン、デキストラン、プルラン、微結晶セルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシデンプン、カチオン化セルロース、デンプンリン酸エステル、カチオン化グアーガム、カルボキシメチル・ヒドロキシプロピル化グアーガム、ヒドロキシプロピル化グアーガム、アルブミン、カゼイン、ゼラチン、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリアクリル酸アミド、カルボキシビニルポリマー、ポリエチレンイミン、高重合ポリエチレングリコール、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリビニルエーテル、ポリアクリルアミド、アクリル酸共重合体、メタクリル酸共重合体、マレイン酸共重合体、ビニルピリジン共重合体、エチレン/アクリル酸共重合体、ビニルピロリドン系ポリマー、ビニルアルコール/ビニルピロリドン共重合体、窒素置換アクリルアミド系ポリマー、アミノ変性シリコーン、カチオン化ポリマー、ジメチルアクリルアンモニウム系ポリマー、アクリル酸系アニオンポリマー、メタクリル酸系アニオンポリマー、変性シリコーン、アクリル酸メタクリル酸アルキル（ $C_{10} \sim 30$ ）共重合体、ポリオキシエチレン/ポリオキシプロピレン共重合体、等の高分子類；

エタノール、イソプロピルアルコール、1-ブタノール、2-ブタノール、ベンジルアルコール等のアルコール類；

ヤシ油脂肪酸カリウム、ヤシ油脂肪酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸トリエタノールアミン、ラウリン酸カリウム、ラウリン酸ナトリウム、ラウリン酸トリエタノールアミン、ミリスチン酸カリウム、ミリスチン酸ナトリウム、ミリスチン酸イソプロパノールアミン、パルミチン酸カリウム、パルミチン酸ナトリウム、パルミチン酸イソプロパノールアミン、ステアリン酸カリウム、ステアリン酸ナトリウム、ステアリン酸トリエタノールアミン、オレイン酸カリウム、オレイン酸ナトリウム、ヒマシ油脂肪酸ナトリウム、ウンデシレン酸亜鉛、ラウリン酸亜鉛、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、パルミチン酸亜鉛、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸アルミニウム、ミリスチン酸カルシウム、ミリスチン酸マグネシウム、ジミリスチン酸アルミニウム、イソステアリン酸アルミニウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸、ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸ナトリウム、ポリオキシエチレントリデシルエーテル酢酸、ポリオキシエチレントリデシルエーテル酢酸ナトリウム、ステアロイル乳酸ナトリウム、イソステアロイル乳酸ナトリウム、ラウロイルサルコシンナトリウム、ヤシ油脂肪酸サルコシン、ヤシ油脂肪酸サルコシンナトリウム、ヤシ油脂肪酸サルコシントリエタノールアミン、ラウロイルサルコシン、ラウロイルサルコシンカリウム、ラウロイルサルコシントリエタノールアミン、オレオイルサルコシン、ミリストイルサルコシンナトリウム、ステアロイルグルタミン酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸、ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸カリウム、ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸ナトリ

ウム、ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸トリエタノールアミン、ラウロイルアシルグルタミン酸、ラウロイルアシルグルタミン酸カリウム、ラウロイルアシルグルタミン酸ナトリウム、ラウロイルアシルグルタミン酸トリエタノールアミン、ミリストイルアシルグルタミン酸、ミリストイルアシルグルタミン酸カリウム、ミリストイルアシルグルタミン酸ナトリウム、ステアロイルアシルグルタミン酸、ステアロイルアシルグルタミン酸カリウム、ステアロイルアシルグルタミン酸二ナトリウム、硬化牛脂脂肪酸アシルグルタミン酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸・硬化牛脂脂肪酸アシルグルタミン酸ナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルアラニンナトリウム、ラウロイルメチルアラニン、ラウロイルメチルアラニンナトリウム、ラウロイルメチルアラニントリエタノールアミン、ミリストイルメチルアラニンナトリウム、ラウロイルメチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンカリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンマグネシウム、ミリストイルメチルタウリンナトリウム、パルミトイルメチルタウリンナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、オレオイルメチルタウリンナトリウム、アルカンスルホン酸ナトリウム、テトラデセンスルホン酸ナトリウム、スルホコハク酸ジオクチルナトリウム、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、ヤシ油脂肪酸エチルエステルスルホン酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、セチル硫酸ナトリウム、アルキル(11, 13, 15)硫酸トリエタノールアミン、アルキル(12, 13)硫酸ナトリウム、アルキル(12, 13)硫酸トリエタノールアミン、アルキル(12, 14, 16)硫酸アンモニウム、アルキル(12~13)硫酸ジエタノールアミン、アルキル(12~14)硫酸トリエタノールアミン、アルキル(12~15)硫酸トリエタノールアミン、ヤシ油アルキル硫酸マグネシウム・トリエタノールアミン、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸カリウム、ラウリル硫酸マグネシウム、ラウリル硫酸モノエタノールアミン、ラウリル硫酸ジエタノールアミン、ミリスチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウム、オレイル硫酸ナトリウム、オレイル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレン(1)アルキル(11, 13, 15)エーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(1)アルキル(11, 13, 15)エーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレン(3)アルキル(11~15)エーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(2)アルキル(12, 13)エーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(3)アルキル(12~14)エーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(3)アルキル(12~15)エーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(3)ミリスチルエーテル硫酸ナトリウム、高級脂肪酸アルカノールアミド硫酸エステルナトリウム、ラウリルリン酸、ラウリルリン酸ナトリウム、セチルリン酸カリウム、セチルリン酸ジエタノールアミン、ポリオキシエチレンオレイルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンセチルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンセチルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンステアリルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンオレイルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンオレイルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンオクチルエーテルリン酸、ポリオキシエチレン(10)アルキル(12, 13)エーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキル(12~15)エーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキル(12~16)エーテルリン酸、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンオレイルエーテルリン酸ジエタノールアミン等の陰イオン界面活性剤；

ジオクチルアミン、ジメチルステアリルアミン、トリラウリルアミン、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキル(20~22)トリメ

チルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキル (16, 18) トリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化アルキル (28) トリメチルアンモニウム、塩化ジ (ポリオキシエチレン) オレイルメチルアンモニウム (2EO)、塩化ジポリオキシエチレンステアリルメチルアンモニウム、塩化ポリオキシエチレン (1) ポリオキシプロピレン (25) ジエチルメチルアンモニウム、塩化トリ (ポリオキシエチレン) ステアリルアンモニウム (5EO)、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル (12~15) ジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル (12~18) ジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル (14~18) ジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化イソステアリルラウリルジメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ラウリルジメチル (エチルベンジル) アンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ラウリルピリジニウム、塩化セチルピリジニウム、塩化ラウロイルコラミノホルミルメチルピリジニウム、塩化ステアロイルコラミノホルミルメチルピリジニウム、臭化アルキルイソキノリウム、塩化メチルベンゼトニウム、塩化ベンゼトニウム等の陽イオン界面活性剤；

2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、ウンデシルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシル-N-カルボキシメチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油脂肪酸アシル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルエチレンジアミン二ナトリウム、ヤシ油脂肪酸アシル-N-カルボキシエトキシエチル-N-カルボキシエチルエチレンジアミン二ナトリウム、ヤシ油脂肪酸アシル-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシメチルエチレンジアミン二ナトリウム、ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム、ラウリルアミノジプロピオン酸ナトリウム、ラウリルアミノプロピオン酸トリエタノールアミン、パーム油脂肪酸アシル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルベタインナトリウム、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、パーム油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドプロピル酢酸ベタイン、リシノレイン酸アミドプロピルベタイン、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、ラウリルヒドロキシルホベタイン等の両性界面活性剤；

ポリオキシエチレン (10) アルキル (12, 13) エーテル、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル、ポリオキシエチレン (3, 7, 12) アルキル (12~14) エーテル、ポリオキシエチレントリデシルエーテル、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル、ポリオキシエチレン-sec-アルキル (14) エーテル、ポリオキシエチレンイソセチルエーテル、ポリオキシエチレンセトステアリルエーテル、ポリオキシエチレン (2, 10, 20) イソステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルセチルエーテル、ポリオキシエチレン (20) アラキルエーテル、ポリオキシエチレンオクタドデシルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレンオクタフェニルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンジノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン (1) ポリオキシプロピレン (1, 2, 4, 8) セチルエーテル、ポリオキシエチレン (5) ポリオキシプロピレン (1, 2, 4, 8) セチルエーテル、ポリオキシエチレン (10) ポリオキシプロピレン (1, 2, 4, 8) セチルエーテル、ポリオキシエチレン (20) ポリオキシプロピレン (1, 2, 4, 8) セチルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレン (3) ポリオキシプロピレン (34) ステアリルエーテル、ポリオキシエチレン (4) ポリオキシプロピレン (30) ステアリルエーテル、ポリオキシエチレン (34) ポリオキシプロピレン (23) ステアリルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンデ

シルテトラデシルエーテル、モノラウリン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノオレイン酸ポリエチレングリコール、エチレングリコール脂肪酸エステル、自己乳化型モノステアリン酸エチレングリコール、ラウリン酸ジエチレングリコール、ミリスチン酸ポリエチレングリコール、パルミチン酸ポリエチレングリコール、ステアリン酸ジエチレングリコール、自己乳化型モノステアリン酸ポリエチレングリコール(2)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール、ジオクタン酸エチレングリコール、ジラウリン酸ジエチレングリコール、ジラウリン酸ポリエチレングリコール、ジパルミチン酸ポリエチレングリコール(150)、ジステアリン酸エチレングリコール、ジステアリン酸ジエチレングリコール、ジステアリン酸ポリエチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジオレイン酸ポリエチレングリコール、ジリシノレイン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、モノパルミチン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレン(6)ソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、トリステアリン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(6)ソルビタン、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、トリオレイン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、ポリオキシエチレン(20)ヤシ油脂肪酸ソルビタン、モノラウリン酸ポリオキシエチレン(10~80)ソルビタン、トリステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、イソステアリン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン、トリステアリン酸ポリオキシエチレン(150)ソルビタン、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン(10)硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン(20)硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン(40)硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン(50)硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油、親油型モノステアリン酸グリセリン、親油型モノオレイン酸グリセリン、自己乳化型モノステアリン酸グリセリン、ヤシ油脂肪酸グリセリル、ラウリン酸グリセリン、ミリスチン酸グリセリル、イソステアリン酸グリセリル、リシノレイン酸グリセリル、モノヒドロキシステアリン酸グリセリル、オレイン酸グリセリン、リノール酸グリセリル、エルカ酸グリセリル、ベヘン酸グリセリル、小麦胚芽油脂肪酸グリセリド、サフラワー油脂肪酸グリセリル、水素添加大豆脂肪酸グリセリル、飽和脂肪酸グリセリド、綿実油脂肪酸グリセリル、モノイソステアリン酸モノミリスチン酸グリセリル、モノ牛脂肪酸グリセリド、モノラウリン脂肪酸グリセリル、セスキオレイン酸グリセリル、ジステアリン酸グリセリル、ジイソステアリン酸グリセリル、ジアラキン酸グリセリル、モノラウリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、モノイソステアリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキステアリン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリステアリン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、ヤシ油脂肪酸ソルビタン、イソステアリン酸ソルビタン、セスキイソステアリン酸ソルビタン、ジステアリン酸ソルビタン、イソパルミチン酸ジグリセリル、モノラウリン酸ポリ(4~10)グリセリル、モノミリスチン酸ポリ(10)グリセリル、モノステアリン酸ポリ(2~10)グリセリル、モノイソステアリン酸ポリ(2~10)グリセリル、モノオレイン酸ポリ(2~10)グリセリル、セスキオレイン酸ジグリセリル、ジイソステアリン酸ポリ(2~10)グリセリル、ジステアリン酸ポリ(6~10)グリセリル、トリイソステアリン酸ジグリセリル、トリステアリン酸ポリ(10)グリセリル、トリオレイン酸ポリ(10)グリセリル、テトライソステアリン酸ポリ(2)グリセリル、ペンタステアリン酸デカグリセリル、ペンタオレイン酸ポリ(6~10)グリセリル、ヘプタステアリン酸ポリ(10)グリセリル、デカステアリン酸デカグリセリル、デカオレイン酸ポリ(10)グリセリル、縮合リシノレイン酸ポリ(6)グリセリル、ショ糖脂肪酸エステル、ヤシ油脂肪酸ショ糖エステル、アルキルグルコシド、ヤシ油アルキルジメチルアミンオキシド、ラウリルジメチルアミンオキシド、ジヒドロキシエチルラウリルジメチルアミンオキシド、ステアリルジメチルアミンオキシド、オレイルジメチルアミンオキシド、ポリオキシエチレンヤシ油アルキルジメチルアミンオキシド等の非イオン界面活性剤；



サポニン、レシチン、大豆リン脂質、水素添加大豆リン脂質、大豆リゾリン脂質、水素添加大豆リゾリン脂質、卵黄レシチン、水素添加卵黄リゾホスファチジルコリン、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルセリン、スフィンゴリン脂質、スフィンゴミエリン、ガングリオシド、胆汁酸、コール酸、デオキシコール酸、コール酸ナトリウム、デオキシコール酸ナトリウム、スピクリスボール酸、ラムノリピッド、トレハロースリピッド、ソホロリピッド、マンノシルエリスリトールリピッド等の天然系界面活性剤；

パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラジメチルアミノ安息香酸アミル、パラジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル等のパラアミノ安息香酸誘導体、ケイ皮酸ベンジル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ-2-エチルヘキサノ酸グリセリル、2, 4-ジイソプロピルケイ皮酸メチル、2, 4-ジイソプロピルケイ皮酸エチル、パラメトキシケイ皮酸カリウム、パラメトキシケイ皮酸ナトリウム、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、パラメトキシケイ皮酸2-エトキシエチル、パラエトキシケイ皮酸エチル等のケイ皮酸誘導体、ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル等のウロカニン酸誘導体、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-5-スルホベンゾフェノンナトリウム、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシベンゾフェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシ-5-スルホベンゾフェノンナトリウム等のベンゾフェノン誘導体、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸-2-エチルヘキシル、サリチル酸フェニル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸p-tert-ブチルフェニル、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸-3, 3, 5-トリメチルシクロヘキシル等のサリチル酸誘導体、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メトキシフェニル)ベンゾトリアゾール、4-tert-ブチル-4'-メトキシベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤；

カオリン、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、セリサイト、タルク、窒化ホウ素、マイカ、モンモリロナイト、麻セルローズ末、小麦デンプン、シルク末、トウモロコシデンプン、ニトロ系色素、アゾ系色素、ニトロソ系色素、トリフェニルメタン系色素、キサントゲン系色素、キノリン系色素、アントラキノン系色素、インジゴ系色素、ピレン系色素、フタロシアニン系色素、フラボノイド、キノン、ポルフィリン、水溶性アナトー、イカスミ末、カラメル、グアイアズレン、クチナシ青、クチナシ黄、コチニール、シコニン、銅クロロフィリンナトリウム、パプリカ色素、ベニバナ赤、ベニバナ黄、ラッカイン酸、リボフラビン酪酸エステル等の天然色素、カーボンブラック、黄酸化鉄、黒酸化鉄、ベンガラ、コンジョウ、群青、酸化亜鉛、酸化クロム、酸化チタン、黒酸化チタン、酸化ジルコニウム、水酸化クロム、アルミナ、酸化マグネシウム、硫酸バリウム、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウム、チタン酸リチウムコバルト、マンガンバイオレット、パール顔料等の粉体類および色材類；

アシタバエキス、アセンヤクエキス、アボガドエキス、アマチャエキス、アマチャズルエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、油溶性アルニカエキス、アルモンドエキス、アロエエキス、アンソッコウエキス、イチヨウエキス、イラクサエキス、イリス根エキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オクラエキス、オトギリソウエキス、油溶性オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、油溶性オドリコソウエキス、オノニスエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、オレンジフラワー水、海藻エキス、カキタンニン、カッコンエキス、カノコソウエキス、ガマエキス、カモミラエキス、油溶性カモミラエキス、カモミラ水、カラスムギエキス、カロットエキス、油溶性カロットエキス、カロット油、カワラヨモギエキス、カンゾウエキス、カンゾウ抽出末、カンゾウフラボノイド、カンタリスチンキ、キイチゴエキス、キウイエキス、キナエキス、キューカンパーエキス、キョウニンエキス、クインシードエキス、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルミ殻エキス、グレープフルーツエキス、クレマティスエキ

ス、黒砂糖エキス、クロレラエキス、クワエキス、ケイヒエキス、ゲンチアナエキス、ゲンノショウコエキス、紅茶エキス、コウホネエキス、ゴボウエキス、油溶性ゴボウエキス、コムギ胚芽エキス、加水分解コムギ末、コメヌカエキス、コメヌカ発酵エキス、コンフリーエキス、サイシンエキス、サフランエキス、サボンソウエキス、油溶性サルビアエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、シイタケエキス末、ジオウエキス、シコンエキス、油溶性シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、油溶性シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ジュズダマエキス、ショウキョウエキス、油溶性ショウキョウエキス、ショウキョウチンキ、ショウブ根エキス、シラカバエキス、油溶性シラカバエキス、シラカバ樹液、スイカズラエキス、スギナエキス、油溶性スギナエキス、スコルジニン、ステビアエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウネズエキス、セイヨウノコギリソウエキス、油溶性セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、油溶性セージエキス、セージ水、ゼニアオイエキス、セロリエキス、センキュウエキス、センキュウ水、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、チャエキス、チャ乾留液、チャ実エキス、チョウジエキス、チンピエキス、ツバキエキス、ツボクサエキス、油溶性テウチグルミエキス、デュークエキス、テルミナリアエキス、トウガラシチンキ、トウキエキス、油溶性トウキエキス、トウキ水、トウキンセンカエキス、油溶性トウキンセンカエキス、豆乳末、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、トルメンチラエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、油溶性ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、油溶性ノバラエキス、バクガエキス、バクガ根エキス、バクモンドウエキス、パセリエキス、ハダカムギ葉汁濃縮物、蒸留ハッカ水、ハマメリス水、ハマメリス抽出液、バラエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ピワ葉エキス、油溶性ピワ葉エキス、フキタンポポエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブッチャーブルームエキス末、ブドウエキス、ブドウ葉エキス、ブドウ水、ハイフラワーエキス、ヘチマエキス、ヘチマ水、ベニバナエキス、油溶性ボダイジュエキス、ボダイジュ水、ボタンエキス、ホップエキス、油溶性ホップエキス、マツエキス、マリアアザミエキス、マロニエエキス、油溶性マロニエエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、メリロートエキス、モモ葉エキス、油溶性モモ葉エキス、モヤシエキス、ヤグルマギクエキス、ヤグルマギク水、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユリエキス、ヨクイニンエキス、油溶性ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ヨモギ水、ラベンダーエキス、ラベンダー水、リンゴエキス、レイシエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズ水、ローズマリーエキス、油溶性ローズマリーエキス、ローマガミツレエキス、ワレモコウエキス等の植物抽出物；

グリシン、アラニン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、トレオニン、フェニルアラニン、チロシン、トリプトファン、シスチン、システイン、メチオニン、プロリン、ヒドロキシプロリン、アスパラギン酸、アスパラギン、グルタミン酸、グルタミン、アルギニン、ヒスチジン、リシン、γ-アミノ酪酸、DL-ピロリドンカルボン酸、ε-アミノカプロン酸、加水分解エラスチン、水溶性エラスチン、加水分解コラーゲン、水溶性コラーゲン、カゼイン、グルタチオン、小麦ペプチド、大豆ペプチド等のアミノ酸類及びペプチド類；

レチノール、レチナール、レチノイン酸、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール等のビタミンA類、α-カロチン、β-カロチン、γ-カロチン、δ-カロチン、リコピン、ゼアキサントシン、クリプトキサントシン、エキネノン、アスタキサントシン等のカロテノイド類、チアミン類等のビタミンB1類、リボフラビン等のビタミンB2類、ピリドキシン、ピリドキサール、ピリドキサミン等のビタミンB6類、シアノコバラミン等のビタミンB12類、葉酸類、ニコチン酸、ニコチン酸アミド、パントテン酸類、ビオチン類、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸ナトリウム、ステアリン酸L-アスコルビル、パルミチン酸L-アスコルビル、ジパルミチン酸L-アスコルビル、テトライソパルミチン酸L-アスコルビル、L-アスコルビン酸硫酸エステル二ナトリウム、L-アスコルビルマグネシウム、リン酸L-アスコルビルナトリウム、L-アスコルビン酸-2-グルコシド



等のビタミンC類、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール等のビタミンD類、 $d-\alpha$ -トコフェロール、DL- $\alpha$ -トコフェロール、酢酸 $d1-\alpha$ -トコフェロール、コハク酸 $d1-\alpha$ -トコフェロール、 $\beta$ -トコフェロール、 $\gamma$ -トコフェロール、 $d-\delta$ -トコフェロール等のビタミンE類、ユビキノール類、ビタミンK類、カルニチン、フェルラ酸、 $\gamma$ -オリザノール、 $\alpha$ -リボ酸、オロチン酸等のビタミン類及びビタミン様作用因子類；

安息香酸、安息香酸ナトリウム、ウンデシレン酸、サリチル酸、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸ベンジル、パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸メチルナトリウム、フェノキシエタノール、感光素101号、感光素201号、感光素401号等の防腐剤；

ブチルヒドロキシアニソール、ブチルヒドロキシトルエン、没食子酸プロピル、エリソルビン酸、エリソルビン酸ナトリウム、パラヒドロキシアニソール、没食子酸オクチル等の酸化防止剤；

エチレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸三ナトリウム、エデト酸、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、グルコン酸、フィチン酸、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、等の金属イオン封鎖剤；

ヒアルロン酸、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、乳酸菌培養液、酵母エキス、セラミド等の保湿剤；

グリチルリチン酸、グリチルリチン酸三ナトリウム、グリチルリチン酸ジカリウム、グリチルリチン酸モノアンモニウム、 $\beta$ -グリチルレチン酸、グリチルレチン酸グリセリン、グリチルレチン酸ステアシル、塩化リゾチーム、ヒドロコルチゾン、アラントイン等の抗炎症剤；

水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、トリエタノールアミン等のpH調整剤；

塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、硫酸ナトリウム等の塩類；

クエン酸、グリコール酸、酒石酸、乳酸等の $\alpha$ -ヒドロキシ酸類；

アルブチン、 $\alpha$ -アルブチン、プラセンタエキス等の美白剤；

アンゼリカ油、イランイラン油、エレミ油、オレンジ油、カミツレ油、ローマカミツレ油、カルダモン油、カラムス油、ガルバナム油、カンファール油、キャロットシード油、クラーリセージ油、グレープフルーツ油、チョウジ油、ケイヒ油、コリアンダー油、サイプレス油、サンダルウッド油、シダーウッド油、シトロネラ油、シナモンリーフ油、ジャスミンアブソリュート、ジュニパーベリー油、ジンジャーエクストラクト、スぺアミント油、セージ油、セダー油、ゼラニウム油、タイム油、ティーツリー油、ナツメグ油、ニアウリ油、ネロリ油、パイン油、バジル油、ハッカ油、パチュリー油、パルマローザ油、フェンネル油、プチグレン油、ブラックペッパー油、フランキンセンス油、ベチバ油、ペパーミント油、ベルガモット油、ベンゾイン油、ボアドローズ油、マジョラム油、マンダリン油、ミルラ油、メリッサ油、ユーカリ油、ゆず油、ライム油、ラベンサラ油、ラバンジン油、ラベンダー油、リンデン油、レモン油、レモングラス油、ローズ油、ローズウッド油、ローズマリー油、ロベージ油等の精油類；

リモネン、ピネン、テルピネン、テルピノーレン、ミルセン、ロンギフィーレン等のテルペン類；

香料；水などが挙げられる。

#### 【0047】

これらの成分は、本発明の効果を損なわない範囲で、皮膚外用剤に含有させることができるが、皮膚外用剤全量中に通常0.01～90質量%、好ましくは0.1～25質量%、より好ましくは0.3～10質量%の量で含有させることができる。

#### 【0048】

<皮膚外用剤、化粧品>

本発明の皮膚外用剤は、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩と、多価アルコールとを含有し、さらに必要に応じて、上述したその他の成分をも含有するものであるが、皮膚外用剤として最も多い態様は化粧料である。

【0049】

本明細書中、化粧料とは、使用時に皮膚に接触させるものであればその種類を問わず、スキンミルク、スキนครリーム、ファンデーションクリーム、マッサージクリーム、クレンジングクリーム、シェービングクリーム、クレンジングフォーム、化粧水、ローション、パック、シャンプー、リンス、育毛剤、養毛剤、染毛剤、整髪料、歯磨、うがい剤、パーマメントウェーブ剤、軟膏、入浴剤、ボディークリーム等を含む広義の意味であり、また使用者の性別、老若を問わない。

【0050】

なお、本発明の皮膚外用剤が化粧料である場合には、上述したその他の成分(C)のうち、一般に化粧料として使用可能なものを用いることができ、これらに加えて、その他の成分(C)以外の既存の化粧品原料をさらに使用することもできる。

【0051】

たとえば、化粧品原料基準第二版注解、日本公定書教会編、1984(薬事日報社)、化粧品原料基準外成分規格、厚生省薬務局審査課監修、1993(薬事日報社)、化粧品原料基準外成分規格追補、厚生省薬務局審査課監修、1993(薬事日報社)、化粧品種別許可基準、厚生省薬務局審査課監修、1993(薬事日報社)、化粧品種別配合成分規格、厚生省薬務局審査課監修、1997(薬事日報社)、及び化粧品原料辞典、平成3年(日光ケミカルズ)等に記載されている全ての化粧品原料を使用することができる。

【0052】

これらの化粧品原料は、上述したその他の成分(C)と合わせた合計量で、化粧料全量中に0.01~90質量%、好ましくは0.1~25質量%、より好ましくは0.3~10質量%の量で含有させることができる。

【0053】

本発明の皮膚外用剤(化粧料を含む)は、上述した成分を、所定の含有量となるように用いて、その態様に応じ常法に従い、溶解、混合あるいは分散等することにより製造することができる。

【0054】

＜アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤の安定化方法および安定化剤＞

上述したように、本発明の皮膚外用剤では、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩と、多価アルコールとを共に含有させることで、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を皮膚外用剤として製剤した場合にも、経時の着色および沈殿の発生を抑制することができる。

【0055】

言い換えると、安定化剤として多価アルコールを用いて、多価アルコールとアスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩とを共存させる手法によって、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤を安定化することができる。したがって、多価アルコールは、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を含有する皮膚外用剤の安定化剤として好適に用いることができる。

【0056】

[実施例]

以下、実施例に基づいて本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0057】

以下の例中、吸光度測定は下記の測定条件により、沈殿の評価は下記の基準に従って行なった。

## (1) 吸光度測定条件

測定には分光光度計（日立製作所製、U-2000）を用い、光路長10mmのセルを用いて常法によって行った。なお測定波長は400nmとした。

## (2) 沈殿生成観察

目視により、下記の評価基準に従って、評価した。

【0058】

－；沈殿生成が全く見られない

±；沈殿生成が若干見られる

＋；沈殿生成が著しい

## 【実施例1】

【0059】

下記表1に示した配合比に従い、(1)～(11)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによってローションを得た。

【0060】

得られたローションを40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、ローションをポアサイズ0.5μmのフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表2に示す。

## 【実施例2】

【0061】

下記表1に示した実施例2の配合比に従ったほかは、実施例1と同様にして、ローションを調製し、実施例1と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表2に示す。

## 【実施例3】

【0062】

下記表1に示した実施例3の配合比に従ったほかは、実施例1と同様にして、ローションを調製し、実施例1と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表2に示す。

## 【実施例4】

【0063】

下記表1に示した実施例4の配合比に従ったほかは、実施例1と同様にして、ローションを調製し、実施例1と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表2に示す。

【0064】

【比較例1】

下記表1に示した比較例1の配合比に従ったほかは、実施例1と同様にして、ローションを調製し、実施例1と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表2に示す。

【0065】

【表 1】

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-パルミチン酸ナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	エタノール	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
3	プロピレングリコール	15.0	—	—	—	—
4	1, 3-ブチレングリコール	—	15.0	—	—	—
5	ペンタンジオール	—	—	15.0	—	—
6	ジプロピレングリコール	—	—	—	15.0	—
7	トレハロース	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
8	クエン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
9	クエン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
10	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
11	精製水	79.45	79.45	79.45	79.45	94.45

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0066】

【表 2】

	吸光度	沈殿
実施例1	0.018	—
実施例2	0.015	—
実施例3	0.025	±
実施例4	0.034	—
比較例1	0.108	+

【0067】

上記表 2 より、実施例 1～4 では比較例 1 に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【実施例 5】

【0068】

下記表 3 に示した配合比に従い、(1)～(11)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによってローションを得た。

【0069】

得られたローションを 40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、ローションをポアサイズ 0.5  $\mu$ m のフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 4 に示す。

【実施例 6】

【0070】

下記表 3 に示した実施例 6 の配合比に従ったほかは、実施例 5 と同様にして、ローションを調製し、実施例 5 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 4 に示す。

【実施例 7】

【0071】

下記表 3 に示した実施例 7 の配合比に従ったほかは、実施例 5 と同様にして、ローションを調製し、実施例 5 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 4 に示す。

【実施例 8】

【0072】

下記表 3 に示した実施例 8 の配合比に従ったほかは、実施例 5 と同様にして、ローションを調製し、実施例 5 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 4 に示す。

【0073】

【比較例2】

下記表3に示した比較例2の配合比に従ったほかは、実施例5と同様にして、ローションを調製し、実施例5と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表4に示す。

【0074】

【表3】

		実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	比較例2
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-(2-ヘキシルデカン酸)ナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	エタノール	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
3	プロピレングリコール	15.0	—	—	—	—
4	1,3-ブチレングリコール	—	15.0	—	—	—
5	ペンタジオール	—	—	15.0	—	—
6	ジプロピレングリコール	—	—	—	15.0	—
7	トレハロース	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
8	クエン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
9	クエン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
10	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
11	精製水	79.45	79.45	79.45	79.45	94.45

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0075】

【表4】

	吸光度	沈殿
実施例5	0.023	—
実施例6	0.020	—
実施例7	0.035	—
実施例8	0.048	—
比較例2	0.147	+

【0076】

上記表4より、実施例5～8では比較例2に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【実施例9】

【0077】

下記表5に示した配合比に従い、(1)～(10)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって美容液を得た。

【0078】

得られた美容液を40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、美容液を精製水で5倍に希釈しポアサイズ0.5μmのフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表6に示す。

【実施例10】

【0079】

下記表5に示した実施例10の配合比に従ったほかは、実施例9と同様にして、美容液を調製し、実施例9と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表6に示す。

【0080】

【比較例3】

下記表5に示した比較例3の配合比に従ったほかは、実施例9と同様にして、美容液を調製し、実施例9と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表6に示す。

【0081】

【表5】

		実施例9	実施例10	比較例3
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-パルミチン酸ナトリウム	3.0	3.0	3.0
2	1,3-ブチレングリコール	10.0	10.0	—
3	グリセリン	8.0	16.0	—
4	プロピレングリコール	1.0	4.0	—
5	ヒアルロン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2
6	エタノール	3.0	3.0	3.0
7	ヒドロキシエチルセルロース	0.10	0.10	0.10
8	PEG-60水添ヒマシ油	0.1	0.1	0.1
9	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1
10	精製水	74.50	63.50	93.50

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0082】

【表6】

	吸光度	沈殿
実施例9	0.126	—
実施例10	0.097	—
比較例3	0.322	+

【0083】

上記表6より、実施例9～10では比較例3に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。さらに多価アルコール含量の多い実施例10は実施例9と比較して、吸光度の値が低く、より着色を抑制していることがわかる。

【実施例11】

【0084】

下記表7に示した配合比に従い、(1)～(10)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって美容液を得た。

【0085】

得られた美容液を40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、美容液を精製水で5倍に希釈しポアサイズ0.5μmのフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表8に示す。

【実施例12】

【0086】

下記表7に示した実施例12の配合比に従ったほかは、実施例11と同様にして、美容液を調製し、実施例11と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表8に示す。

【0087】

【比較例4】

下記表7に示した比較例4の配合比に従ったほかは、実施例11と同様にして、美容液を調製し、実施例11と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表8に示す。

【0088】

【表 7】

		実施例 11	実施例 12	比較例 4
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-(2-ヘキシルデカン酸)ナトリウム	3.0	3.0	3.0
2	1,3-ブチレングリコール	10.0	10.0	—
3	グリセリン	8.0	16.0	—
4	プロピレングリコール	1.0	4.0	—
5	ヒアルロン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2
6	エタノール	3.0	3.0	3.0
7	ヒドロキシエチルセルロース	0.10	0.10	0.10
8	PEG-60水添ヒマシ油	0.1	0.1	0.1
9	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1
10	精製水	74.50	63.50	93.50

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0089】

【表 8】

	吸光度	沈殿
実施例 11	0.118	—
実施例 12	0.092	—
比較例 4	0.354	+

【0090】

上記表 8 より、実施例 11～12 では比較例 4 に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。さらに多価アルコール含量の多い実施例 11 は実施例 12 と比較して、吸光度の値が低く、より着色を抑制していることがわかる。

【実施例 13】

【0091】

下記表 9 に示した配合比に従い、(1)～(13)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって乳液を得た。

【0092】

得られた乳液を 40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、乳液を精製水で 5 倍に希釈しポアサイズ 0.5  $\mu\text{m}$  のフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 10 に示す。

【実施例 14】

【0093】

下記表 9 に示した実施例 14 の配合比に従ったほかは、実施例 13 と同様にして、乳液を調製し、実施例 13 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 10 に示す。

【0094】

【比較例 5】

下記表 9 に示した比較例 5 の配合比に従ったほかは、実施例 13 と同様にして、乳液を調製し、実施例 13 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 10 に示す。

【0095】

【表 9】

		実施例13	実施例14	比較例5
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-パルミチン酸ナトリウム	2.0	2.0	2.0
2	1,3-ブチレングリコール	15.0	—	—
3	ペンタンジオール	—	15.0	—
4	トレハロース	0.05	0.05	0.05
5	ミネラルオイル	3.0	3.0	3.0
6	スクワラン	2.0	2.0	2.0
7	セタノール	0.5	0.5	0.5
8	パラフィン	0.5	0.5	0.5
9	ステアリン酸ソルビタン	1.5	1.5	1.5
10	ポリソルベート60	1.0	1.0	1.0
11	カルボマー	0.1	0.1	0.1
12	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1
13	精製水	74.25	74.25	89.25

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0096】

【表10】

	吸光度	沈殿
実施例13	0.101	—
実施例14	0.115	—
比較例5	0.289	+

【0097】

上記表10より、実施例13～14では比較例5に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【実施例15】

【0098】

下記表11に示した配合比に従い、(1)～(13)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって乳液を得た。

【0099】

得られた乳液を40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、乳液を精製水で5倍に希釈しポアサイズ0.5μmのフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表12に示す。

【実施例16】

【0100】

下記表11に示した実施例16の配合比に従ったほかは、実施例15と同様にして、乳液を調製し、実施例15と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表12に示す。

【0101】

【比較例6】

下記表11に示した比較例6の配合比に従ったほかは、実施例15と同様にして、乳液を調製し、実施例15と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表12に示す。

【0102】



【表 11】

		実施例15	実施例16	比較例6
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-(2-ヘキシルデカン酸)ナトリウム	2.0	2.0	2.0
2	1,3-ブチレングリコール	15.0	—	—
3	ペンタンジオール	—	15.0	—
4	トレハロース	0.05	0.05	0.05
5	ミネラルオイル	3.0	3.0	3.0
6	スクワラン	2.0	2.0	2.0
7	セタノール	0.5	0.5	0.5
8	パラフィン	0.5	0.5	0.5
9	ステアリン酸ソルビタン	1.5	1.5	1.5
10	ポリソルベート60	1.0	1.0	1.0
11	カルボマー	0.1	0.1	0.1
12	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1
13	精製水	74.25	74.25	89.25

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0103】

【表 12】

	吸光度	沈殿
実施例15	0.122	—
実施例16	0.137	—
比較例6	0.274	+

【0104】

上記表 12 より、実施例 15 ~ 16 では比較例 6 に比べて、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【実施例 17】

【0105】

下記表 13 に示した配合比に従い、(1) ~ (10) の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって美容液を得た。

【0106】

得られた美容液を 40℃ で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、美容液を精製水で 5 倍に希釈しポアサイズ 0.5  $\mu$ m のフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃ 静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 14 に示す。

【実施例 18】

【0107】

下記表 13 に示した実施例 18 の配合比に従ったほかは、実施例 17 と同様にして、美容液を調製し、実施例 17 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃ 静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 14 に示す。

【実施例 19】

【0108】

下記表 13 に示した実施例 19 の配合比に従ったほかは、実施例 17 と同様にして、美容液を調製し、実施例 17 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃ 静置 1 ヶ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表 14 に示す。

【実施例 20】

【0109】

下記表 13 に示した実施例 20 の配合比に従ったほかは、実施例 17 と同様にして、美容液を調製し、実施例 17 と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。4

0℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表14に示す。

【0110】

【表13】

		実施例17	実施例18	実施例19	実施例20
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-パルミチン酸ナトリウム	3.0	3.0	3.0	3.0
2	1,3-ブチレングリコール	5.0	6.0	7.5	15.0
3	グリセリン	3.0	3.6	4.5	9.0
4	プロピレングリコール	2.0	2.4	3.0	6.0
5	ヒアルロン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2
6	エタノール	3.0	3.0	3.0	3.0
7	ヒドロキシエチルセルロース	0.10	0.10	0.10	0.10
8	PEG-60水添ヒマシ油	0.1	0.1	0.1	0.1
9	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1
10	精製水	83.50	81.50	78.50	63.50

\* 表中の数値は質量%を示す。

【0111】

【表14】

	吸光度	沈殿
実施例17	0.112	±
実施例18	0.106	—
実施例19	0.097	—
実施例20	0.099	—

【0112】

上記表14より、実施例18～20では、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【実施例21】

【0113】

下記表15に示した配合比に従い、(1)～(10)の成分を均一に分散溶解し、攪拌することによって美容液を得た。

【0114】

得られた美容液を40℃で静置し、着色と沈殿の発生を経時的に調べた。着色の評価は、美容液を精製水で5倍に希釈しポアサイズ0.5μmのフィルターでろ過した後、ろ液の吸光度を、分光光度計を用いて測定することにより行なった。沈殿の確認は、目視で上記評価基準に従って行った。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表16に示す。

【実施例22】

【0115】

下記表15に示した実施例22の配合比に従ったほかは、実施例21と同様にして、美容液を調製し、実施例21と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表16に示す。

【実施例23】

【0116】

下記表15に示した実施例23の配合比に従ったほかは、実施例21と同様にして、美容液を調製し、実施例21と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。40℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表16に示す。

【実施例24】

【0117】

下記表15に示した実施例24の配合比に従ったほかは、実施例21と同様にして、美容液を調製し、実施例21と同様の方法で吸光度の測定と沈殿生成の評価を行なった。4

0℃静置1ヵ月後の吸光度測定結果および沈殿生成の評価結果を表16に示す。

【0118】

【表15】

		実施例21	実施例22	実施例23	実施例24
1	アスコルビン酸-2-リン酸-6-(2-ヘキシルデカン酸)ナトリウム	3.0	3.0	3.0	3.0
2	1,3-ブチレングリコール	5.0	6.0	7.5	15.0
3	グリセリン	3.0	3.6	4.5	9.0
4	プロピレングリコール	2.0	2.4	3.0	6.0
5	ヒアルロン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2
6	エタノール	3.0	3.0	3.0	3.0
7	ヒドロキシエチルセルロース	0.10	0.10	0.10	0.10
8	PEG-60水添ヒマシ油	0.1	0.1	0.1	0.1
9	パラヒドロキシ安息香酸メチル	0.1	0.1	0.1	0.1
10	精製水	83.50	81.50	78.50	63.50

\*表中の数値は質量%を示す。

【0119】

【表16】

	吸光度	沈殿
実施例21	0.122	±
実施例22	0.108	—
実施例23	0.096	—
実施例24	0.099	—

【0120】

上記表16より、実施例22～24では、着色および沈殿の発生が抑えられていることがわかる。

【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 本発明の皮膚外用剤は、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩と、多価アルコールとを含有することを特徴としている。

【効果】 本発明によれば、アスコルビン酸-2-リン酸エステル的高级脂肪酸エステルの塩を皮膚外用剤として製剤した場合でも、経時的な着色および沈殿の発生を防ぐことができ、化粧品を含む皮膚外用剤全般に有用に用いることができる。

【選択図】 なし

特願 2 0 0 3 - 3 5 3.6 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 0 0 4 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝大門 1 丁目 1 3 番 9 号

氏 名 昭和電工株式会社